

金属-血清蛋白的结构研究 3: Ni²⁺离子诱导的HSA和BSA的缓慢构象变化

梁宏, 欧阳砥, 胡绪英, 太俊哲, 贺进田, 周永洽

广西师范大学化学系; 南开大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 用紫外光谱观察到Ni²⁺离子与人或牛血清白蛋白相互作用有显著的滞后效应, 表明Ni²⁺离子的结合可以诱导人或牛血清白蛋白发生从对Ni²⁺离子有较弱亲和力至较强亲和力构象态的缓慢变化(T-R转化); 这一构象变化为试样的旋光能力随时间变化进一步证实; 测得并讨论了这一构象变化的速度常数和活化参数; 推测这一构象变化可能主要发生在蛋白质的IA亚区, 并且很可能是一种促使IA亚区变得更加开放的“铰链式运动”。

关键词 [紫外分光光度法](#) [镍](#) [血清蛋白](#) [滞后效应](#)

分类号 [O621](#)

Structural studies on metal-serum albumin 3: Slow conformational transition of HSA and BSA induced by Ni²⁺ ion

LIANG HONG, OU YANGDI, HU XUYING, TAI JUNZHE, HE JINTIAN, ZHOU YONGQIA

Abstract A notable hysteretic effect has been observed in the interaction of Ni²⁺ ion with human or bovine serum albumin using UV-Visible spectrometry, which shows that the binding of Ni²⁺ ion can induce a slow transition of HSA and BSA from the conformation of weaker affinity for Ni²⁺ ion to the one of stronger affinity (T-R transition). This conformational transition is supported by the time-dependence of the optical rotation of the samples. The rate constants and activation parameters of these transitions have been measured and discussed. It is inferred that such a conformational transition may mainly occur in the IA subdomain of the proteins, and is likely to be a "hinged movement", which makes the IA subdomain become more open.

Key words [ULTRAVIOLET SPECTROPHOTOMETRY](#) [NICKEL](#) [SERUM PROTEINS](#) [HYSTERETIC EFFECTS](#)

DOI:

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(446KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“紫外分光光度法”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [梁宏](#)
- [欧阳砥](#)
- [胡绪英](#)
- [太俊哲](#)
- [贺进田](#)
- [周永洽](#)

通讯作者